

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 751 273**

51 Int. Cl.:

**A61M 25/06** (2006.01)

**A61M 5/158** (2006.01)

**A61M 25/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.07.2015 PCT/US2015/039265**

87 Fecha y número de publicación internacional: **14.01.2016 WO16007442**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.07.2015 E 15739445 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.08.2019 EP 3166676**

54 Título: **Catéter intravenoso periférico con agarre de tipo mariposa**

30 Prioridad:

**08.07.2014 US 201414326087**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**31.03.2020**

73 Titular/es:

**BECTON, DICKINSON AND COMPANY (100.0%)**  
**1 Becton Drive, Mail Code 110**  
**Franklin Lakes, NJ 07417-1880, US**

72 Inventor/es:

**BURKHOLZ, JONATHAN KARL y**  
**ISAACSON, S. RAY**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

**ES 2 751 273 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Catéter intravenoso periférico con agarre de tipo mariposa

**Antecedentes de la invención**

5 La presente invención se refiere en general a catéteres intravenosos periféricos no integrados. Más particularmente, la presente invención se refiere a catéteres intravenosos periféricos no integrados que incluyen un agarre de tipo mariposa.

10 Un conjunto de infusión de tipo mariposa es un dispositivo que se usa comúnmente para acceder a una vena periférica, bien para inyección intravenosa o bien para extracción de sangre. Un ejemplo de un conjunto 700 de infusión de tipo mariposa se muestra en la Figura 7. El conjunto 700 de infusión de tipo mariposa comprende una aguja 701, alas 702 dentro de las cuales está posicionada la aguja 701, y un tubo 703 de extensión que está conectado a un extremo proximal de la aguja 701. Un extremo proximal del tubo 703 de extensión puede incluir un adaptador 704 u otra estructura para conectar otro dispositivo (por ejemplo, un tubo de vacío o una jeringa) al conjunto 700 de infusión de tipo mariposa.

15 El conjunto 700 de infusión de tipo mariposa es un ejemplo de un dispositivo intravenoso integrado. Integrado se refiere al hecho de que el tubo 703 de extensión está integrado con (o no se separa de) la aguja 701. En el conjunto 700 de infusión de tipo mariposa, la aguja 701 permanece también en el interior de la vasculatura del paciente durante todo el uso del conjunto 700 de infusión de tipo mariposa. En otras palabras, la aguja 701 funciona como un catéter a través del cual se inyectan fluidos a la vasculatura del paciente y/o se extrae sangre desde la vasculatura del paciente.

20 Las alas 702 proporcionan una superficie de agarre durante la inserción de la aguja 701. Típicamente, el médico clínico agarrará las alas 702 entre un pulgar y el dedo índice, lo que facilita la inserción de la aguja 701 en un ángulo poco profundo. Por esta razón, frecuentemente los médicos prefieren un conjunto de infusión de tipo mariposa al acceder a una vena periférica.

25 La naturaleza integrada del conjunto 700 de infusión de tipo mariposa minimiza también el riesgo de exposición a la sangre durante el acceso vascular. Debido a que la aguja 701 permanece en el interior de la vasculatura del paciente y debido a que el tubo 703 de extensión está conectado a la aguja 701, hay pocas probabilidades de que la sangre se escape del conjunto 700 de infusión de tipo mariposa (a no ser que sea a través del punto de salida previsto en el extremo proximal del tubo 703 de extensión).

30 Los conjuntos de infusión de tipo mariposa, sin embargo, tienen varias desventajas en comparación con otros dispositivos intravenosos periféricos, tales como un catéter intravenoso periférico no integrado. Por ejemplo, la aguja 701 está realizada típicamente en acero, que es más probable que cause daños a las venas que los catéteres poliméricos. En particular, la punta afilada de la aguja 701 puede cortar, raspar, romper o si no dañar la pared de la vena mientras la aguja 701 se inserta por vía intravenosa. Por esta razón, los conjuntos de infusión de tipo mariposa no se dejan típicamente en el interior del paciente durante períodos de tiempo prolongados. Como resultado, si el paciente requiere múltiples accesos a la vasculatura, probablemente el paciente tendrá que ser sometido a perforación múltiples veces ya que típicamente la aguja 701 no se deja en el interior de la vasculatura entre un acceso y otro.

35 Los documentos EP 0 545 671 A1, US 2007/275758 A1, US 5676656 A, WO 00/12171 A1, EP 2 077 133A1, WO 2010/111285 A1 y WO2008/000148 A1 describen, cada uno, catéteres de la técnica anterior. El documento EP 0 732 120 A1 describe un catéter según el preámbulo de la reivindicación independiente 1.

**Breve resumen de la invención**

El objeto de la invención está definido por la reivindicación independiente 1.

40 La presente invención se extiende a catéteres intravenosos periféricos no integrados (PIVCs, Peripheral Intravenous Catheters) que incluyen un agarre de tipo mariposa. Los PIVCs con agarre de tipo mariposa pueden usarse de una manera similar a los conjuntos de infusión de tipo mariposa integrados mientras proporcionan el beneficio de un catéter sobre la aguja. Los PIVCs con agarre de tipo mariposa, en algunas realizaciones, pueden proporcionar también características de control de sangre para minimizar el riesgo de exposición a la sangre. De esta manera, los médicos que están acostumbrados a usar conjuntos de infusión de tipo mariposa integrados pueden pasar a usar PIVCs no integrados sin la preocupación de un mayor riesgo de exposición a la sangre.

45 Las características de control de sangre, en algunas realizaciones, pueden configurarse para permitir múltiples accesos a la vasculatura del paciente, permitiendo de esta manera que un PIVC con agarre de tipo mariposa se deje en el interior de la vasculatura del paciente durante períodos de tiempo más prolongados y a través de múltiples accesos. En algunas realizaciones, el agarre de tipo mariposa puede ser ajustable mientras se conserva una orientación fija del bisel de la aguja para el agarre por parte del médico clínico.

En algunas realizaciones, al menos una parte del agarre de tipo mariposa puede estar formada como parte de la aguja introductora. Por ejemplo, un componente de agarre puede extenderse hacia el exterior desde la aguja introductora para formar un agarre de tipo mariposa. En algunas realizaciones, el componente de agarre puede funcionar también para asegurar la aguja introductora al adaptador de catéter del PIVC.

5 En una primera realización ejemplar, la presente invención se implementa como un PIVC que comprende un adaptador de catéter que tiene un catéter que se extiende distalmente desde el adaptador de catéter, y una aguja introductora que se inserta a través del catéter. La aguja introductora tiene un componente de agarre en un extremo proximal de la aguja introductora. El componente de agarre se extiende hacia el exterior y distalmente para formar un agarre de tipo mariposa adyacente al adaptador de catéter cuando la aguja introductora se inserta dentro del catéter.

10 En la primera realización ejemplar, el adaptador de catéter puede incluir un agarre de tipo mariposa que se extiende hacia el exterior desde el adaptador de catéter. El adaptador de catéter puede incluir también una característica de control de sangre para prevenir que la sangre fluya proximalmente a través del adaptador de catéter. La característica de control de sangre puede configurarse en algunos casos para ser accionada múltiples veces para permitir que la sangre fluya proximalmente a través del adaptador de catéter.

15 En la primera realización ejemplar, el componente de agarre puede asegurar la aguja introductora al adaptador de catéter. En la invención, el componente de agarre puede girar en el interior del adaptador de catéter para permitir el reposicionamiento del agarre de tipo mariposa con relación al adaptador de catéter. En algunos casos, la aguja introductora puede incluir una protección de aguja para proteger una punta de la aguja introductora.

20 En una segunda realización ejemplar, la presente invención se implementa como un PIVC que comprende un adaptador de catéter que tiene un catéter que se extiende distalmente desde el adaptador de catéter. El adaptador de catéter incluye un primer agarre de tipo mariposa que se extiende hacia el exterior desde el adaptador de catéter. El PIVC comprende también una aguja introductora que se extiende a través del catéter. La aguja introductora incluye un componente de agarre posicionado en un extremo proximal de la aguja introductora. El componente de agarre forma un segundo agarre de tipo mariposa.

25 En la segunda realización ejemplar, el componente de agarre puede asegurar la aguja introductora en el interior del adaptador de catéter que incluye que puede girar en el interior del adaptador de catéter, permitiendo de esta manera que el primer agarre de tipo mariposa sea reposicionado con respecto al segundo agarre de tipo mariposa. En algunos casos, el componente de agarre puede incluir también un orificio de ventilación para ventilar los gases contenidos en el interior de un lumen de la aguja introductora. El adaptador de catéter puede incluir también una característica de control de sangre para prevenir que la sangre fluya proximalmente a través del adaptador de catéter.

30 En una tercera realización ejemplar, la presente invención se implementa como un PIVC que comprende un adaptador de catéter que tiene un catéter que se extiende distalmente desde el adaptador de catéter, y una aguja de introductor que se extiende a través del catéter. La aguja introductora incluye un componente de agarre posicionado en un extremo proximal de la aguja introductora. El componente de agarre asegura la aguja introductora al adaptador de catéter y forma un agarre de tipo mariposa que se extiende hacia el exterior desde la aguja introductora.

35 En la tercera realización ejemplar, el agarre de tipo mariposa puede extenderse distalmente a lo largo de la aguja introductora de manera que el agarre de tipo mariposa se extienda junto con el adaptador de catéter cuando la aguja introductora se asegura al adaptador de catéter. El componente de agarre puede girar en el interior del adaptador de catéter para permitir el reposicionamiento del agarre de tipo mariposa alrededor de una parte del adaptador de catéter. El adaptador de catéter puede incluir también un agarre de tipo mariposa.

Este sumario se proporciona para introducir una selección de conceptos de una manera simplificada que se describen adicionalmente más adelante en la descripción detallada. Este sumario no pretende identificar las características clave o las características esenciales del objeto reivindicado.

45 Otras características y ventajas de la invención se expondrán en la siguiente descripción y, en parte, serán obvias a partir de la descripción o pueden ser aprendidas con la práctica de la invención. Las características y ventajas de la invención pueden conseguirse y obtenerse por medio de los instrumentos y las combinaciones señalados particularmente en las reivindicaciones adjuntas. Estas y otras características de la presente invención resultarán más evidentes a partir de la siguiente descripción y de las reivindicaciones adjuntas, o pueden aprenderse con la práctica de la invención tal como se expone más adelante.

50 **Breve descripción de los dibujos**

Con el fin de describir la manera en la que pueden conseguirse las ventajas y características de la invención indicadas anteriormente y otras, se representará una descripción más detallada de la invención descrita brevemente anteriormente con referencia a realizaciones específicas de la misma que se ilustran en los dibujos adjuntos. Entendiendo que estos

dibujos representan solamente realizaciones típicas de la invención y no deben considerarse por lo tanto que sean limitativos de su alcance, la invención se describirá y explicará con especificidad y detalle adicionales usando los dibujos adjuntos, en los que:

- 5 La Figura 1 es una vista superior de un PIVC ejemplar que incluye un adaptador de catéter y una aguja introductora que tiene un componente de agarre que forma un agarre de tipo mariposa;
- La Figura 1A es una vista en despiece del PIVC ejemplar de la Figura 1, que muestra la aguja introductora retirada desde el adaptador de catéter;
- La Figura 2 es una vista superior de otro PIVC ejemplar que incluye un adaptador de catéter que tiene un agarre de tipo mariposa y una aguja introductora que tiene un componente de agarre que forma un agarre de tipo mariposa;
- 10 La Figura 2A es una vista en despiece del PIVC ejemplar de la Figura 2, que muestra la aguja introductora retirada desde el adaptador de catéter;
- La Figura 3 es una vista superior de una aguja introductora ejemplar que incluye un componente de agarre que forma un agarre de tipo mariposa y que incluye también un orificio de ventilación para ventilar los gases desde el interior de la aguja introductora;
- 15 Las Figuras 4A y 4B son vistas proximales del PIVC ejemplar de la Figura 2 que muestran diferentes posiciones de giro entre el componente de agarre y el adaptador de catéter;
- Las Figuras 4C y 4D ilustran una variante del PIVC mostrado en las Figuras 4A y 4B en la que el adaptador de catéter incluye protuberancias para limitar la rotación entre los agarres de tipo mariposa;
- 20 La Figura 5 es una vista superior en sección transversal de un adaptador de catéter que tiene una característica de control de sangre que puede ser usada en un PIVC configurado según una o más realizaciones de la presente invención;
- La Figura 6A es una vista en perspectiva de un PIVC ejemplar configurado según una o más realizaciones de la presente invención;
- La Figura 6B es una vista en perspectiva de dos PIVCs ejemplares que ilustra la aguja introductora tanto posicionada en el interior del adaptador de catéter como retirada desde el mismo; y
- 25 La Figura 7 es una vista en perspectiva superior de un conjunto de infusión de tipo mariposa de la técnica anterior.

**Descripción detallada de la invención**

- 30 La Figura 1 ilustra un PIVC 100 ejemplar que está configurado según una o más realizaciones de la invención. El PIVC 100 incluye un adaptador 110 de catéter y una aguja 121 introductora. El adaptador 110 de catéter incluye un catéter 111 que se extiende distalmente desde el adaptador de catéter. La aguja 121 introductora incluye un componente 120 de agarre en cuyo interior está asegurada una aguja 121 introductora y desde el cual se extiende distalmente la aguja 121 introductora.
- Cuando la aguja 121 introductora se inserta a través del catéter 111 (el cual sería el caso antes de insertar el catéter 111 en la vasculatura de un paciente), el componente 120 de agarre se posiciona en un extremo proximal del adaptador 110 de catéter tal como se muestra en la Figura 1.
- 35 El componente 120 de agarre incluye o forma un agarre 122 de tipo mariposa. El agarre 122 de tipo mariposa comprende una parte de componente 120 de agarre (formada de manera integral o por separado del componente 120 de agarre) que se extiende distalmente a lo largo de, y hacia el exterior desde, el adaptador 120 de catéter cuando el componente 120 de agarre se posiciona en el extremo proximal del adaptador 110 de catéter. De esta manera, el agarre 122 de tipo mariposa forma una superficie que un médico clínico puede agarrar mientras inserta la aguja 121 introductora en la vasculatura de un paciente.
- 40 La Figura 1A ilustra una vista en despiece del PIVC 100 que muestra la aguja 121 introductora retirada del adaptador 110 de catéter. Una vez que el catéter 111 se coloca por vía intravenosa, la aguja 121 introductora puede ser retirada del adaptador 110 de catéter tal como se muestra tirando proximalmente del componente 120 de agarre.
- 45 El componente 120 de agarre puede incluir una parte 123 distal que está dimensionada y conformada para ser insertada dentro del extremo proximal del adaptador 110 de catéter. En algunas realizaciones, la parte 123 distal puede ser circular y puede tener una superficie exterior relativamente lisa, permitiendo de esta manera que el componente 120 de agarre gire libremente en el interior de la abertura proximal del adaptador 110 de catéter. En dichas realizaciones, el diámetro de la parte 123 distal puede ser ligeramente mayor que el diámetro de la abertura proximal del adaptador 110 de catéter de manera que el componente 120 de agarre pueda asegurarse al adaptador 110 de catéter. Sin embargo, en otras

realizaciones, no es necesario que la parte 123 distal esté configurada para asegurar el componente 120 de agarre al catéter 110. En dichos casos, la fricción entre la aguja 121 introductora y el catéter 111 puede ser suficiente para prevenir que la aguja 121 introductora se separe involuntariamente del adaptador 110 de catéter.

5 En otras realizaciones, la parte 123 distal (así como una superficie interior del adaptador 110 de catéter) puede incluir roscas u otra estructura para asegurar el componente 120 de agarre dentro de adaptador 110 de catéter. En dichas realizaciones, las roscas u otra estructura pueden estar configurados también para limitar la rotación del componente 120 de agarre dentro de adaptador 110 de catéter. La limitación de la rotación del componente 120 de agarre dentro de adaptador 110 de catéter puede facilitar el posicionamiento apropiado del agarre 122 de tipo mariposa, tal como se describirá adicionalmente más adelante.

10 La Figura 2 ilustra otro PIVC 200 ejemplar que está configurado según una o más realizaciones de la invención. Similar al PIVC 100, el PIVC 200 incluye un adaptador 210 de catéter que tiene un catéter 211 y una aguja 221 introductora que tiene un componente 220 de agarre que forma un agarre 222 de tipo mariposa. Sin embargo, en contraste con el PIVC 100, el adaptador 210 de catéter incluye también un agarre 212 de tipo mariposa. El agarre 212 de tipo mariposa se extiende hacia el exterior desde el adaptador 210 de catéter. En algunas realizaciones, el agarre 212 de tipo mariposa puede ser rígido, mientras que, en otros, el agarre 212 de tipo mariposa puede ser flexible o puede incorporar una bisagra para permitir el movimiento del agarre 212 de tipo mariposa con respecto al adaptador 210 de catéter.

15 Tal como se muestra en la Figura 2A, la aguja 221 introductora puede retirarse del adaptador 210 de catéter, tal como se ha descrito con respecto a la Figura 1A anterior. El componente 220 de agarre puede incluir una parte 223 distal que puede configurarse en cualquiera de las maneras descritas anteriormente con respecto a la parte 123 distal.

20 Tal como se muestra en cada una de las Figuras 1, 1A, 2 y 2A, el agarre 122 y 222 de tipo mariposa puede posicionarse de manera que la punta distal afilada o biselada de la aguja introductora y el agarre de tipo mariposa tengan la misma orientación. Por ejemplo, en estas figuras, los agarres 122 y 222 de tipo mariposa se posicionan de manera que, cuando la superficie superior del agarre de tipo mariposa está orientada hacia arriba, la punta distal biselada esté orientada también hacia arriba. De esta manera, el médico puede saber que la punta distal biselada tiene la orientación apropiada para la inserción a través de la piel del paciente cuando el agarre de tipo mariposa de la aguja introductora está orientado hacia arriba.

25 Las agujas 121 y 221 introductoras están configuradas para la inserción usando la mano derecha. En particular, el médico clínico agarraría típicamente el PIVC 100 y 200 en la mano derecha con el pulgar colocado sobre la superficie superior del agarre 122/222 de tipo mariposa y los dedos envolviendo por debajo el agarre 122/22 de tipo mariposa y/o el adaptador 110/210 de catéter. Para configurar una aguja introductora para su uso con la mano izquierda, la aguja introductora se giraría 180 grados con respecto al componente de agarre con relación a lo mostrado en las Figuras 1, 1A, 2 y 2A causando de esta manera que el agarre de tipo mariposa se extienda a la izquierda cuando la punta distal biselada está orientada hacia arriba.

30 La Figura 3 ilustra una aguja 321 introductora ejemplar que incluye un componente 320 de agarre que forma un agarre 322 de tipo mariposa. El componente 320 de agarre incluye un orificio 320a de ventilación para ventilar los gases desde el interior de la aguja 321 introductora. Por ejemplo, el orificio 320a de ventilación puede formarse por la incorporación de un material 325 en el interior del componente 320 de agarre que es permeable al gas, pero no a los fluidos. Aunque no se muestra, el orificio 320a de ventilación puede formarse, de manera alternativa, como una o más aberturas en el interior del componente 320 de agarre que son suficientemente grandes para permitir el paso de gas, pero que son suficientemente pequeñas para prevenir o minimizar el flujo de fluidos a través de las aberturas. Por consiguiente, en las realizaciones de la presente invención puede emplearse cualquier tipo de ventilación que pueda formarse en el interior del componente 320 de agarre para ventilar los gases desde el interior de la aguja 321 introductora.

35 Un componente de agarre de una aguja introductora puede configurarse con un orificio de ventilación para facilitar el flujo de sangre al interior de la aguja introductora. Este flujo de sangre, o reflujo, puede proporcionar una retroalimentación visual al médico clínico que indica que la aguja introductora se ha colocado apropiadamente dentro de la vasculatura del paciente. Aunque no se muestra en la Figura 3, una aguja introductora según una o más realizaciones de la invención puede incluir una muesca o abertura para permitir que la sangre fluya al interior del catéter donde será visible como un reflujo.

40 Las Figuras 4A y 4B son vistas proximales del PIVC 200 cuando está posicionado sobre el brazo 400 de un paciente antes de o durante la inserción de la aguja 211 introductora en la vasculatura del paciente. La Figura 4A representa un primer posicionamiento relativo entre el adaptador 220 de catéter y el componente 210 de agarre (o igualmente entre el adaptador 220 de catéter y la aguja 211 introductora), mientras que la Figura 4B representa un segundo posicionamiento relativo entre el adaptador 220 de catéter y el componente 210 de agarre. Tal como se ha descrito anteriormente, en algunas realizaciones, el agarre 222 de tipo mariposa puede alinearse con el bisel de la punta distal de la aguja 211 introductora. En dichos casos, la orientación del agarre 222 de tipo mariposa mostrado en ambas Figuras 4A y 4B resultaría en el bisel orientado hacia arriba.

Debido a que el componente 220 de agarre, en algunas realizaciones, puede ser giratorio en el interior del catéter 210, el agarre 212 de tipo mariposa puede reubicarse con respecto al agarre 222 de tipo mariposa. Algunos médicos clínicos pueden preferir tener agarres 212 y 222 de tipo mariposa separados 180 grados entre sí, tal como se muestra en la Figura 4A, mientras que otros pueden preferir tener agarres 212 y 222 de tipo mariposa separados 90 grados, tal como se muestra en la Figura 4B. El componente 220 de agarre, y más particularmente la parte 223 distal, puede estar configurado para permitir este tipo de rotación de manera que los agarres 212 y 222 de tipo mariposa puedan posicionarse según las preferencias de un médico clínico particular.

En la invención, el adaptador 210 de catéter incluye estructuras para limitar la rotación relativa entre los dos componentes. Tal como se muestra en las Figuras 4C y 4D, el adaptador 210 de catéter incluye protuberancias 401a y 401b que están configuradas para contactar con el agarre 222 de tipo mariposa para limitar la rotación a 90 grados. Tal como se muestra en la Figura 4C, la protuberancia 401b se posiciona sobre una superficie externa del adaptador 210 de catéter (por ejemplo, cerca de la abertura proximal) de manera que cuando el agarre 212 de tipo mariposa se hace girar lejos del agarre 222 de tipo mariposa, la protuberancia 401b contacta con una superficie inferior del agarre 222 de tipo mariposa deteniendo la rotación una vez que los dos componentes están posicionados separados 180 grados. De manera similar, tal como se muestra en la Figura 4D, la protuberancia 401a se posiciona sobre una superficie externa del adaptador 210 de catéter de manera que, cuando el agarre 212 de tipo mariposa se hace girar hacia el agarre 222 de tipo mariposa, la protuberancia 401a contacta con una superficie superior del agarre 222 de tipo mariposa deteniendo la rotación una vez que los dos componentes están posicionados separados 90 grados.

Las protuberancias 401a y 401b podrían estar situadas también para permitir intervalos de movimiento diferentes de los mostrados en las Figuras 4C y 4D. En otras realizaciones, podrían formarse una o más protuberancias u otras estructuras en el componente 220 de agarre con el fin de contactar con una o más de otras estructuras adecuadas formadas en el adaptador 210 de catéter para limitar la rotación a una cantidad deseada.

En algunas realizaciones de la presente invención, el adaptador de catéter (por ejemplo, los adaptadores 110, 210, 510, 610 de catéter) puede tener un color que depende del diámetro del catéter. De esta manera, un médico clínico puede identificar rápida y fácilmente un PIVC de un diámetro deseado, simplemente localizando un PIVC que tiene un adaptador de catéter del color apropiado. De manera similar, el médico clínico puede identificar rápidamente el diámetro de un PIVC particular usando el color de su adaptador de catéter.

En algunas realizaciones de la presente invención, el adaptador de catéter de un PIVC puede incluir una característica de control de sangre. Por ejemplo, la Figura 5 ilustra una vista en sección transversal de un adaptador 510 de catéter que incluye una característica de control de sangre. La característica de control de sangre se implementa usando una válvula o tabique 516 elastoméricos y un activador 515. El activador 515 incluye un lumen 515a, a través del cual puede extenderse una aguja introductora. El tabique 516 puede incluir una hendidura 516a a través de la cual puede extenderse la aguja introductora, así como el activador 515.

La Figura 5 puede representar el estado de la característica de control de sangre cuando un dispositivo no está conectado al adaptador 510 de catéter. Tal como se muestra, cuando no hay ningún dispositivo conectado, el activador 515 se posiciona proximalmente al tabique 516. El tabique 516 forma de esta manera un sello que previene que el fluido fluya a través del adaptador 510 de catéter. En algunas realizaciones, incluyendo la mostrada en la Figura 5, la característica de control de sangre puede incluir un muelle 517 para empujar el activador 515 en la posición proximal.

Una vez que un dispositivo está conectado al adaptador 510 de catéter, el dispositivo puede forzar al activador 515 a una posición distal a través del tabique 516, abriendo de esta manera una trayectoria de fluido a través del tabique 516. A continuación, una vez que el dispositivo está desconectado del adaptador 510 de catéter, el muelle 517 puede forzar el activador 515 de vuelta a la posición proximal permitiendo de nuevo que el tabique 516 forme un sello. En algunas realizaciones, el tabique 516 y/o el activador 515 pueden configurarse para empujar de manera natural el activador 515 a la posición proximal de manera que no se requeriría un muelle 517.

Por consiguiente, las realizaciones de la presente invención proporcionan un PIVC no integrado que tiene un agarre de tipo mariposa y que incorpora una característica de control de sangre. Dichos PIVCs pueden emplearse para realizar el acceso intravenoso en una manera similar que con los conjuntos de infusión de tipo mariposa de la técnica anterior, pero sin las muchas limitaciones inherentes a dichos conjuntos de la técnica anterior. Además, debido a que un PIVC según las realizaciones de la invención puede permitir que los agarres de tipo mariposa sean girados uno con respecto al otro, puede proporcionarse un mayor grado de personalización para satisfacer las preferencias de un médico clínico particular.

La Figura 6A es una vista en perspectiva superior de un PIVC 600 que está configurado según una o más realizaciones de la presente invención. El PIVC 600 incluye un adaptador 610 de catéter que incluye un catéter 611 y forma un agarre 612 de tipo mariposa. El PIVC 600 incluye también una aguja 621 introductora que incluye un componente 620 de agarre. El componente 620 de agarre se extiende para formar un agarre 622 de tipo mariposa. La aguja 621 introductora incluye una muesca 621a para facilitar la aparición del retroceso durante la inserción. Aunque no se muestra, el componente 620 de agarre puede incluir un orificio de ventilación para ventilar los gases desde el interior de la aguja 621

introdutora facilitando de esta manera el flujo de sangre al interior de la aguja 621 introductora y a través de la muesca 621a. El PIVC 600 incluye también una característica 615 de control de sangre similar a la característica de control de sangre descrita con referencia a la Figura 5.

5 La Figura 6B proporciona una vista en perspectiva frontal del PIVC 600 cuando la aguja 621 introductora está contenida en el interior del adaptador 610 de catéter (parte superior) y cuando la aguja 621 introductora se ha retirado del adaptador 610 de catéter (parte inferior). Tal como se muestra, una vez retirada la aguja 621 introductora, la característica 615 de control de sangre puede formar un sello que previene el flujo de sangre a través de adaptador 610 de catéter. Con la aguja 621 introductora retirada, un dispositivo puede unirse al extremo proximal del adaptador 610 de catéter. El dispositivo puede configurarse de manera que, cuando se une, activa la característica 615 de control de  
10 sangre (por ejemplo, forzando un activador a través de un tabique o si no abriendo una válvula) permitiendo de esta manera el flujo de fluidos a través del adaptador 610 de catéter.

Muchas variaciones de los ejemplos descritos anteriormente pueden emplearse también en un PIVC configurado según la presente invención. Por ejemplo, además de las formas de los agarres de tipo mariposa mostrados en las figuras, pueden usarse también otras formas de agarres de tipo mariposa. En realizaciones que emplean un agarre de tipo mariposa en el adaptador de catéter, no es necesario que los agarres de tipo mariposa opuestos tengan formas simétricas. Por ejemplo, un agarre de tipo mariposa puede ser redondeado (tal como se muestra en las figuras) mientras que el otro puede ser recto.  
15

Además, en cualquiera de los ejemplos descritos anteriormente, puede emplearse una protección de aguja para cubrir la punta distal biselada de la aguja introductora una vez que la aguja introductora se retira del catéter. Además, en cualquiera de los ejemplos descritos anteriormente, puede aplicarse un revestimiento antimicrobiano en el interior del adaptador de catéter que incluye cualquier característica de control de sangre.  
20

En algunas realizaciones, un PIVC puede incluir un conjunto de extensión integrado. Por ejemplo, un conjunto de extensión puede estar integrado en el lado proximal del adaptador de catéter. En dichos casos, una característica de control de sangre puede no ser necesaria, ya que el conjunto de extensión integrado con adaptador puede servir como la característica de control de sangre y el puerto de acceso. En este caso, un tabique en el adaptador de catéter puede proporcionar un sello de no apertura una vez retirada la aguja introductora.  
25

**REIVINDICACIONES**

1. Catéter (211) intravenoso periférico que comprende:

un adaptador (210) de catéter que tiene un catéter (211) que se extiende distalmente desde el adaptador de catéter; y

5 una aguja (221) introductora que se inserta a través del catéter, teniendo la aguja (221) introductora un componente (220) de agarre en un extremo proximal de la aguja (221) introductora, extendiéndose el componente (220) de agarre hacia el exterior y distalmente para formar un primer agarre (212) de tipo mariposa adyacente al adaptador (210) de catéter cuando la aguja (221) introductora se inserta en el interior del catéter;

10 el adaptador (210) de catéter incluye un segundo agarre (222) de tipo mariposa que se extiende hacia el exterior desde el adaptador de catéter, en el que el componente (220) de agarre puede girar en el interior del adaptador de catéter, caracterizado porque una superficie exterior del adaptador (210) de catéter incluye una primera protuberancia (401a) y una segunda protuberancia (401b) configuradas para limitar la rotación del componente (220) de agarre en el interior del adaptador de catéter.

15 2. Catéter intravenoso periférico según la reivindicación 1, en el que el componente (220) de agarre asegura la aguja (221) introductora al adaptador de catéter.

20 3. Catéter (211) intravenoso periférico según la reivindicación 1, en el que, en respuesta a la rotación del segundo agarre (222) de tipo mariposa lejos del primer agarre (212) de tipo mariposa, la primera protuberancia (401a) contacta con una superficie inferior del primer agarre (212) de tipo mariposa deteniendo la rotación, en el que, en respuesta a la rotación del segundo agarre (222) de tipo mariposa hacia el primer agarre (212) de tipo mariposa, la segunda protuberancia (401b) contacta con una superficie superior del primer agarre (212) de tipo mariposa deteniendo la rotación

4. Catéter (211) intravenoso periférico según la reivindicación 1, en el que en la primera protuberancia (401a) y la segunda protuberancia (401b) están configuradas para contactar con el primer agarre de tipo mariposa para limitar la rotación del componente de agarre a 90 grados (211).

25 5. Catéter (211) intravenoso periférico según la reivindicación 1, en el que el componente de agarre contacta con la primera protuberancia (401a) cuando el componente de agarre y el segundo agarre (222) de tipo mariposa del adaptador (211) de catéter están separados 180 grados.

6. Catéter (211) intravenoso periférico según la reivindicación 1, en el que el componente (220) de agarre incluye un orificio de ventilación para ventilar los gases desde un lumen de la aguja (221) introductora.

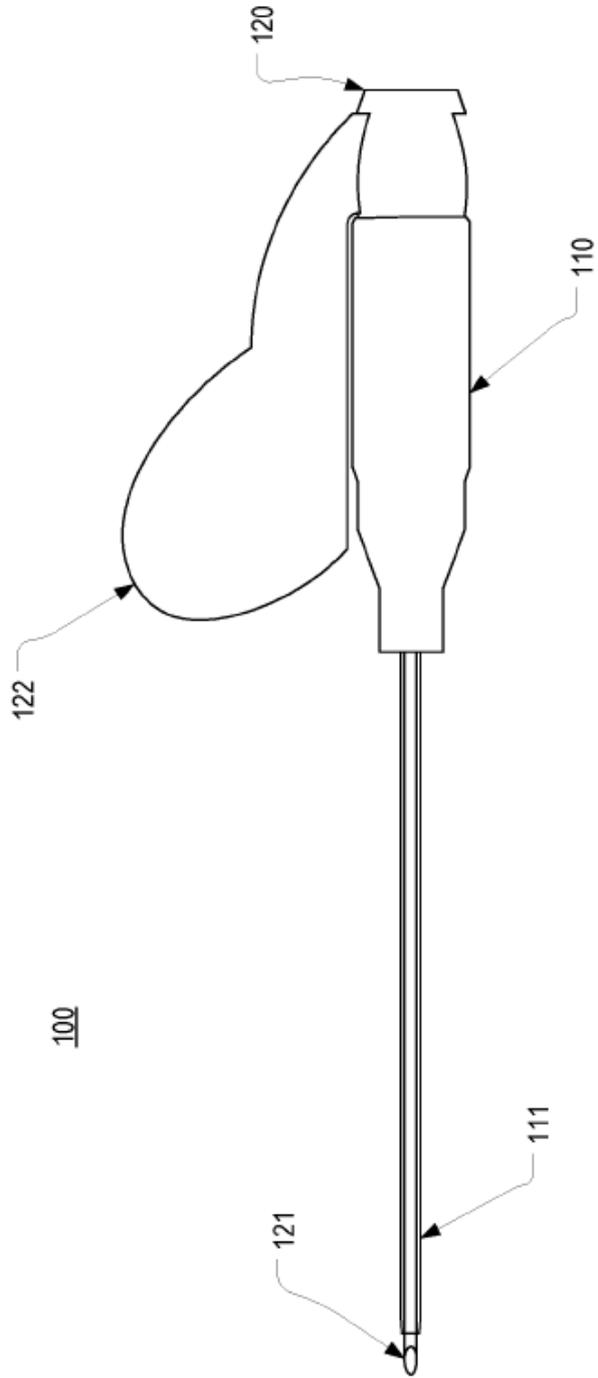
30 7. Catéter (211) intravenoso periférico según la reivindicación 1, en el que el adaptador (210) de catéter incluye una característica de control de sangre para prevenir que la sangre fluya proximalmente a través del adaptador de catéter.

8. Catéter (211) intravenoso periférico según la reivindicación 1, en el que el adaptador (210) de catéter tiene un color que depende del diámetro del catéter (211).

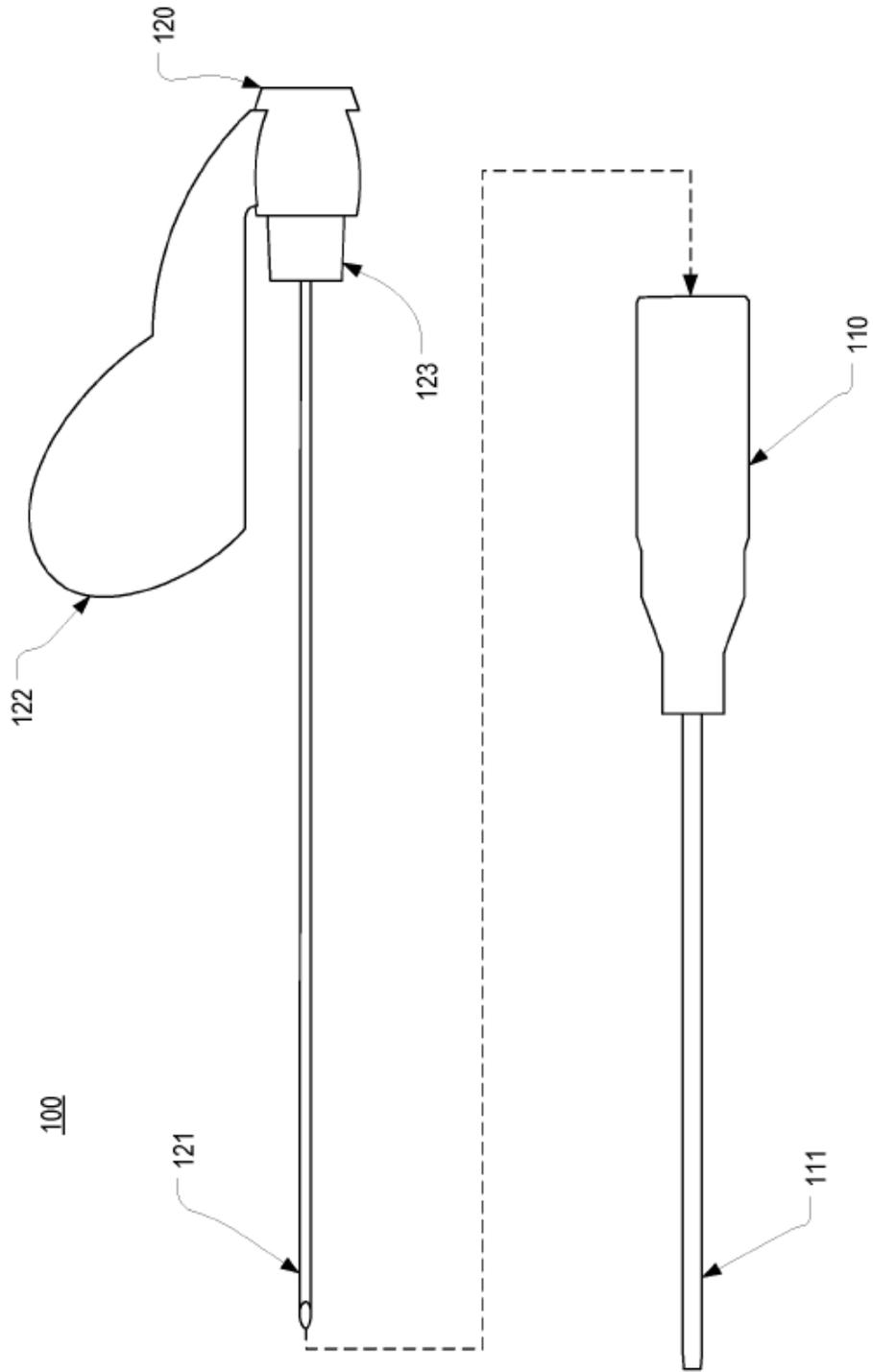
35 9. Catéter (211) intravenoso periférico según la reivindicación 1, en el que la aguja (221) introductora incluye una protección de aguja para proteger una punta de la aguja (221) introductora.

40 10. Catéter intravenoso periférico según la reivindicación 1, en el que, en respuesta a la rotación del segundo agarre (222) de tipo mariposa lejos del primer agarre de tipo mariposa, la primera protuberancia (401a) contacta con la superficie inferior del primer agarre de tipo mariposa deteniendo la rotación una vez que los agarres (222) de tipo mariposa primero y segundo están separados 180 grados, en el que, en respuesta a la rotación del segundo agarre (222) de tipo mariposa hacia el primer agarre de tipo mariposa, la segunda protuberancia (401b) contacta con una superficie superior del primer agarre de tipo mariposa deteniendo la rotación una vez que los agarres (222) de tipo mariposa primero y segundo están separados 90 grados.

45 11. Catéter intravenoso periférico según la reivindicación 1, en el que el primer agarre de tipo mariposa se extiende distalmente a lo largo de la aguja (221) introductora de manera que el primer agarre de tipo mariposa se extienda junto con el adaptador de catéter cuando la aguja (221) introductora se asegura al adaptador de catéter.



**FIG. 1**



**FIG. 1A**

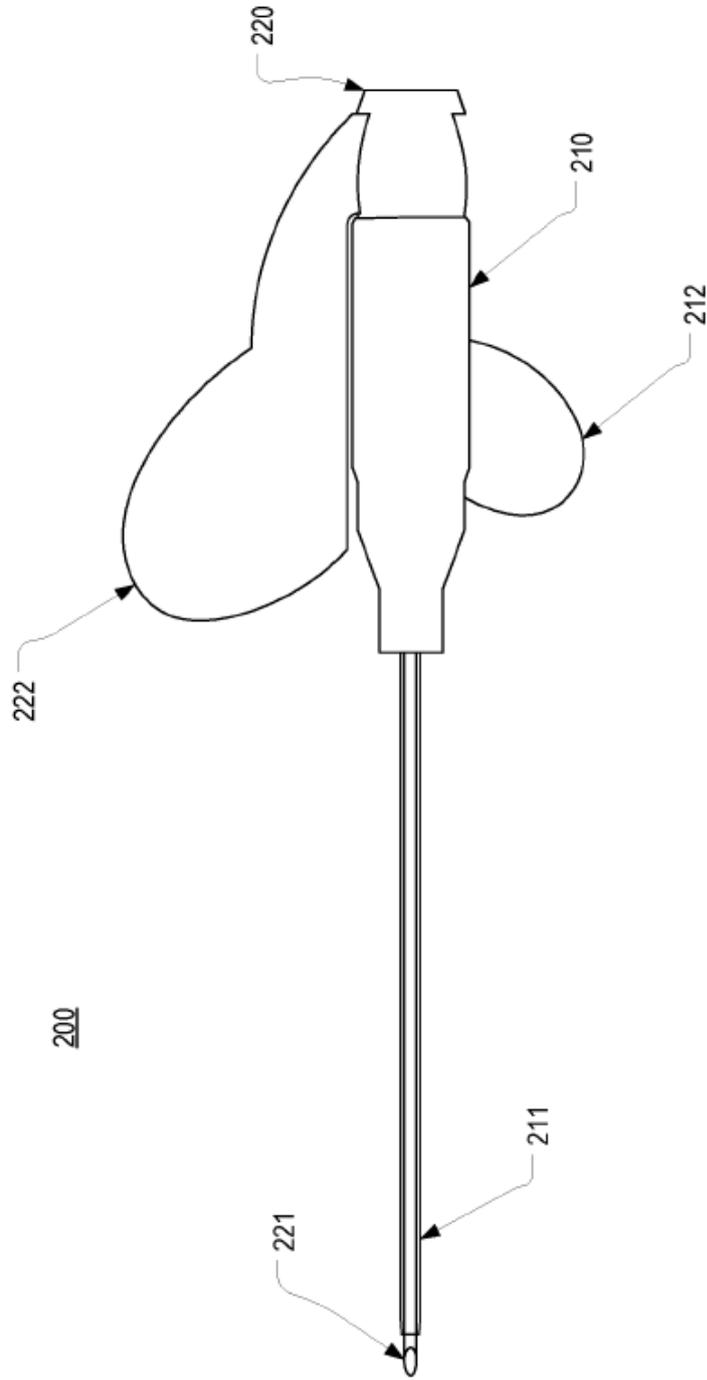


FIG. 2

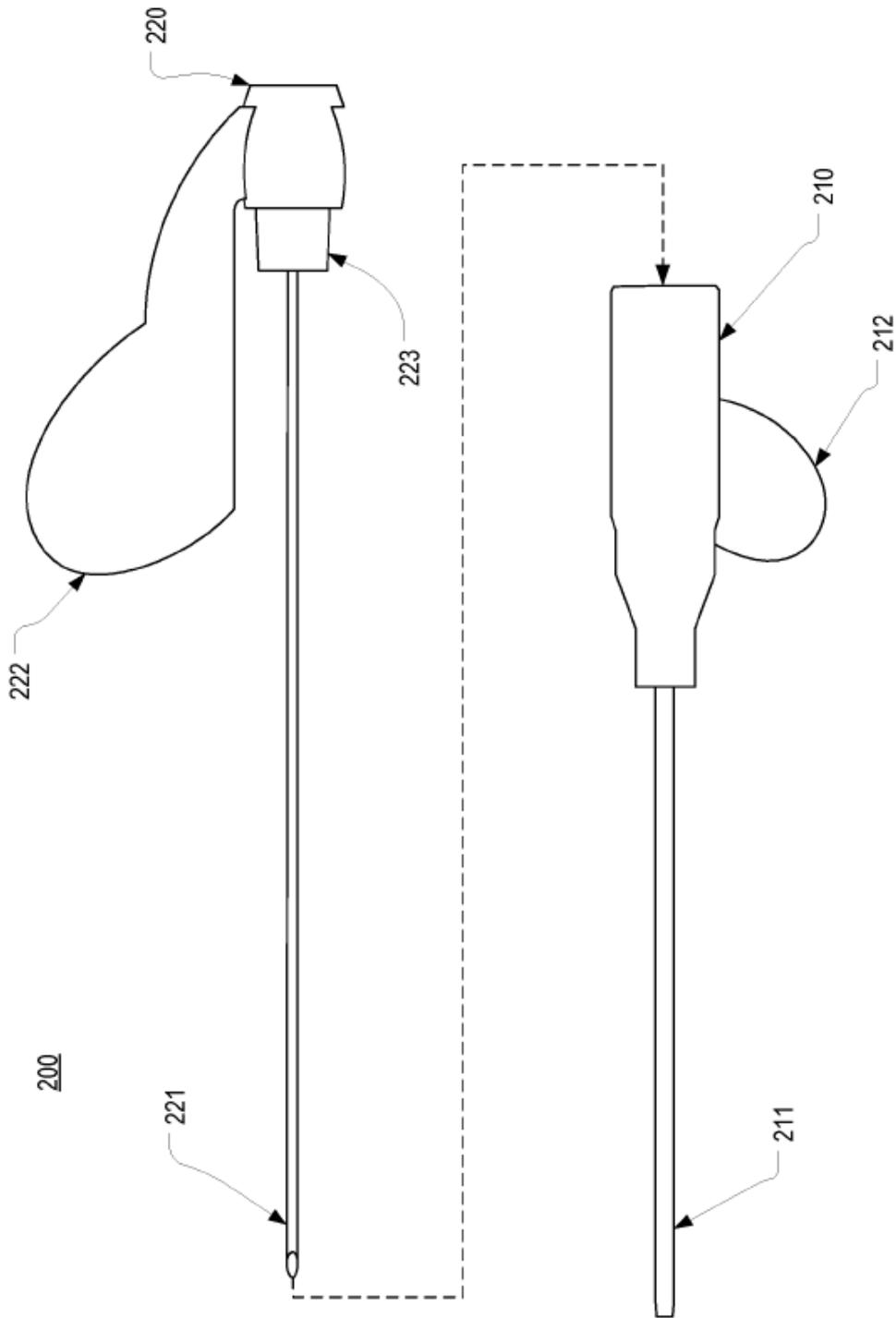


FIG. 2A

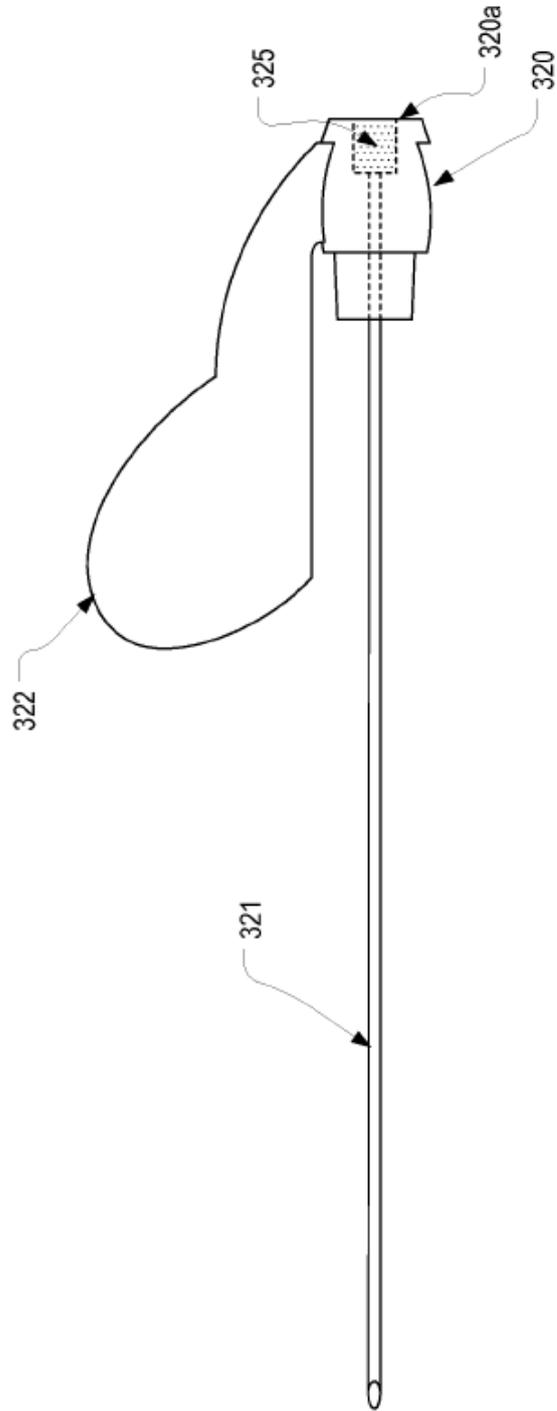
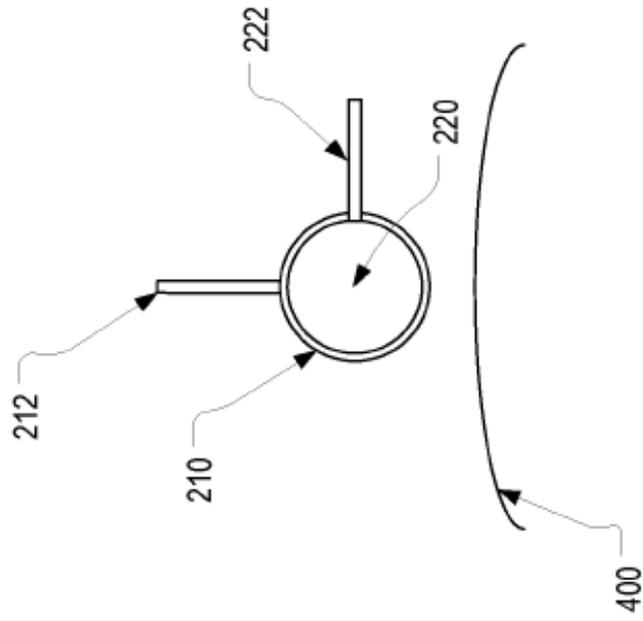
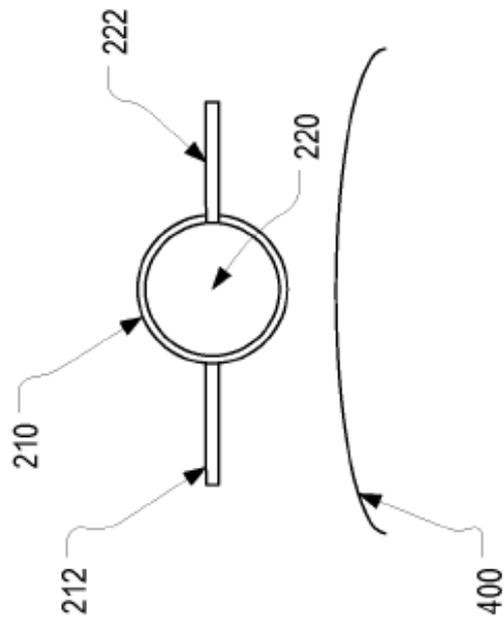


FIG. 3



**FIG. 4B**



**FIG. 4A**

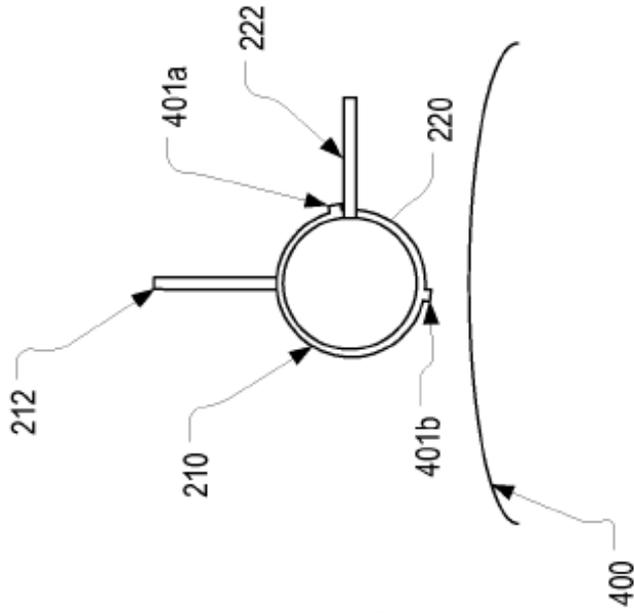


FIG. 4D

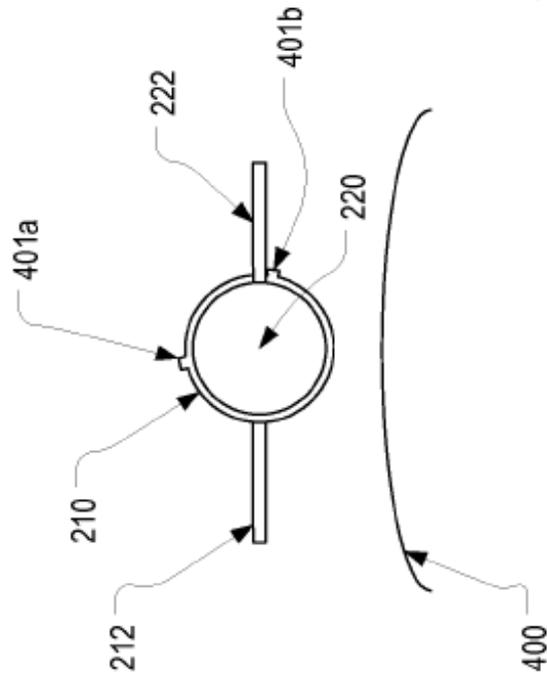
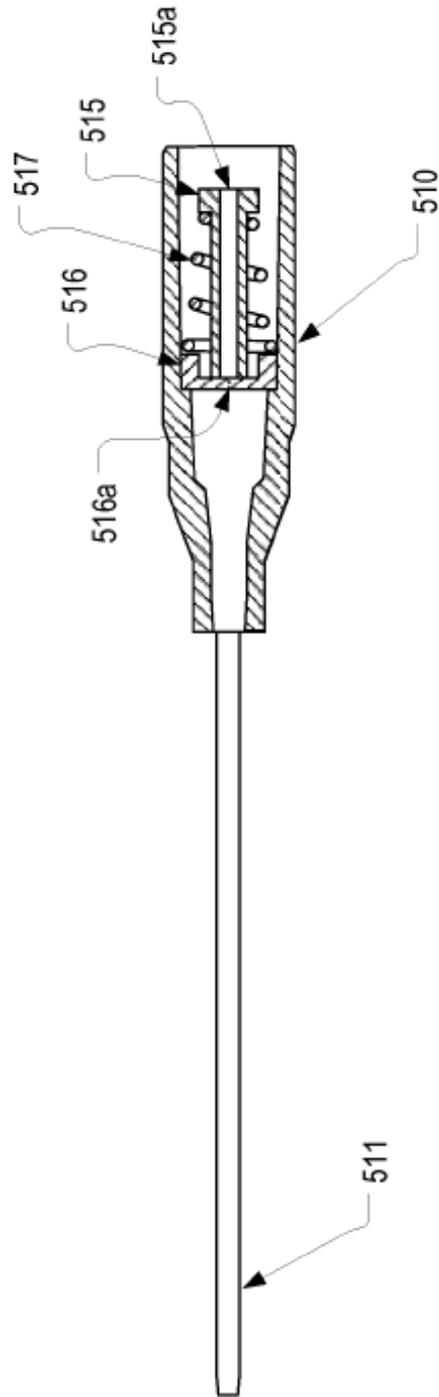


FIG. 4C



**FIG. 5**

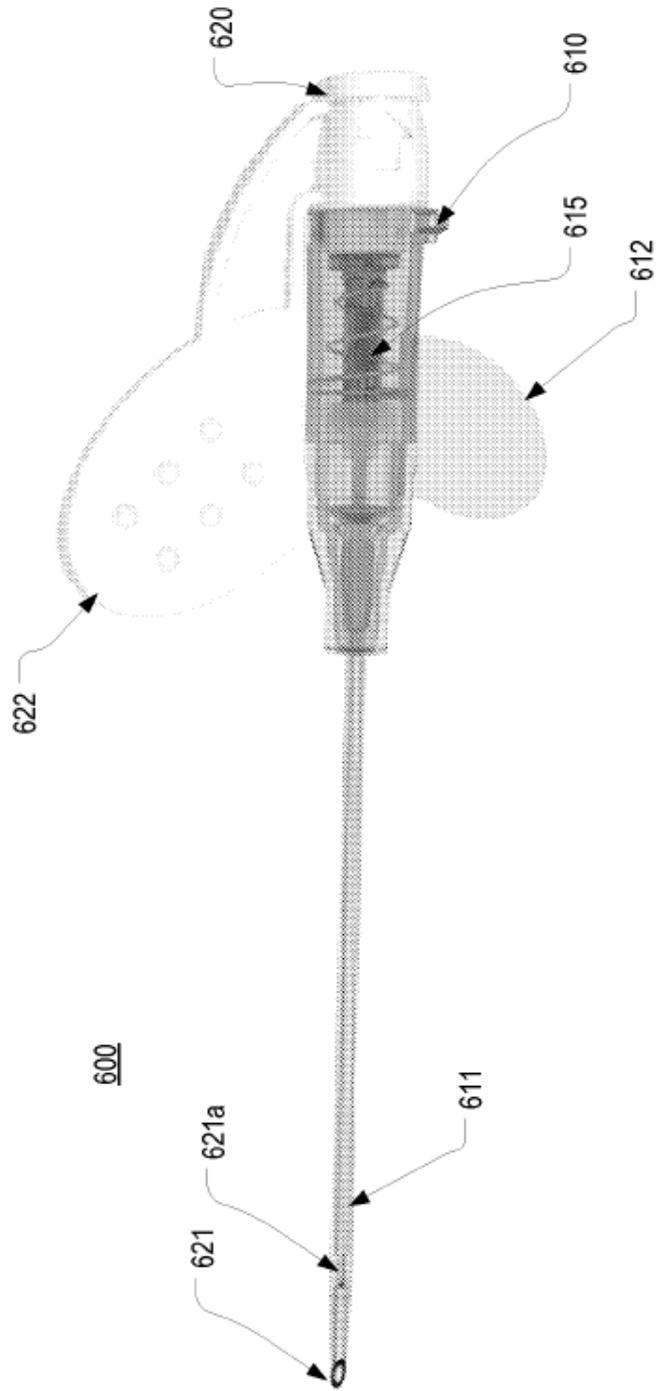
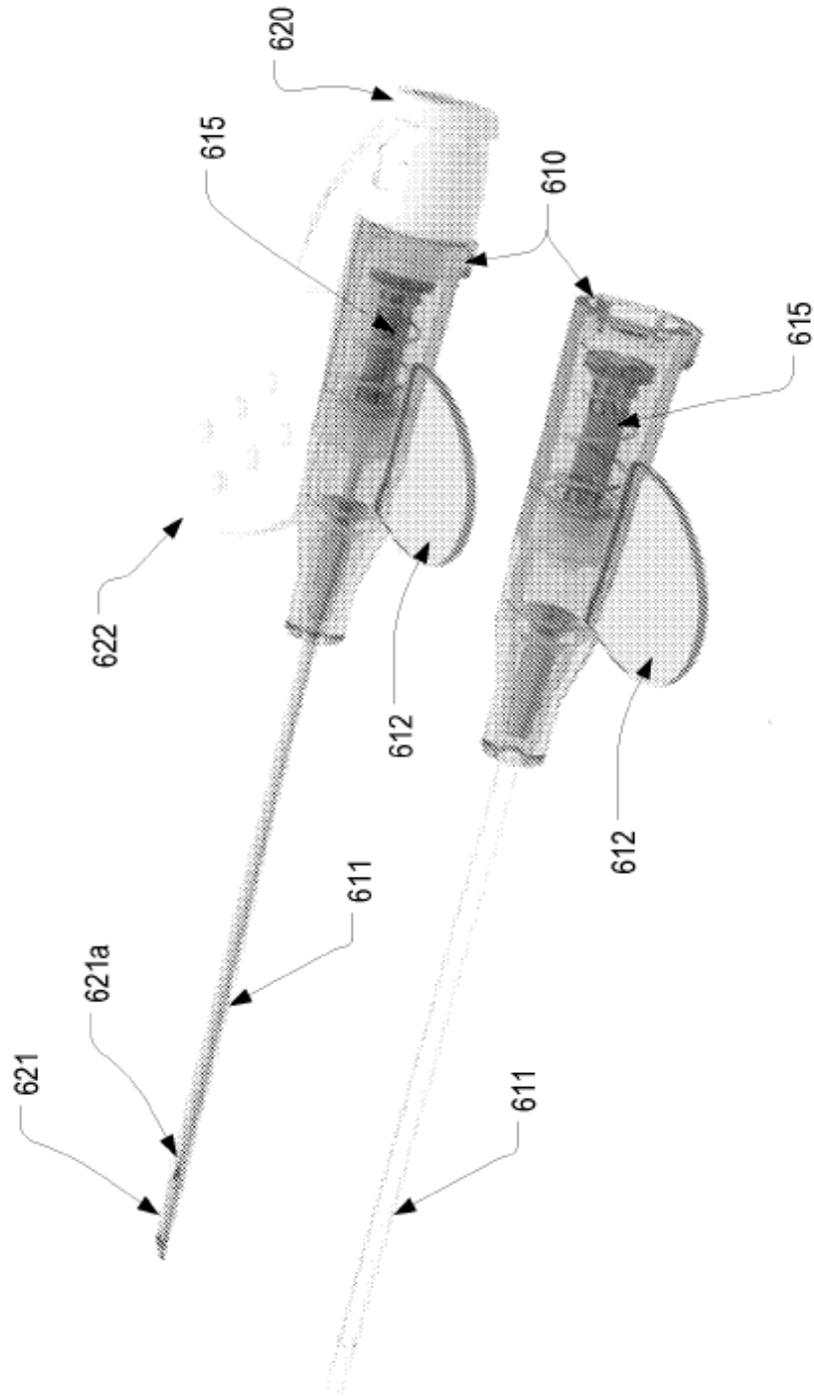
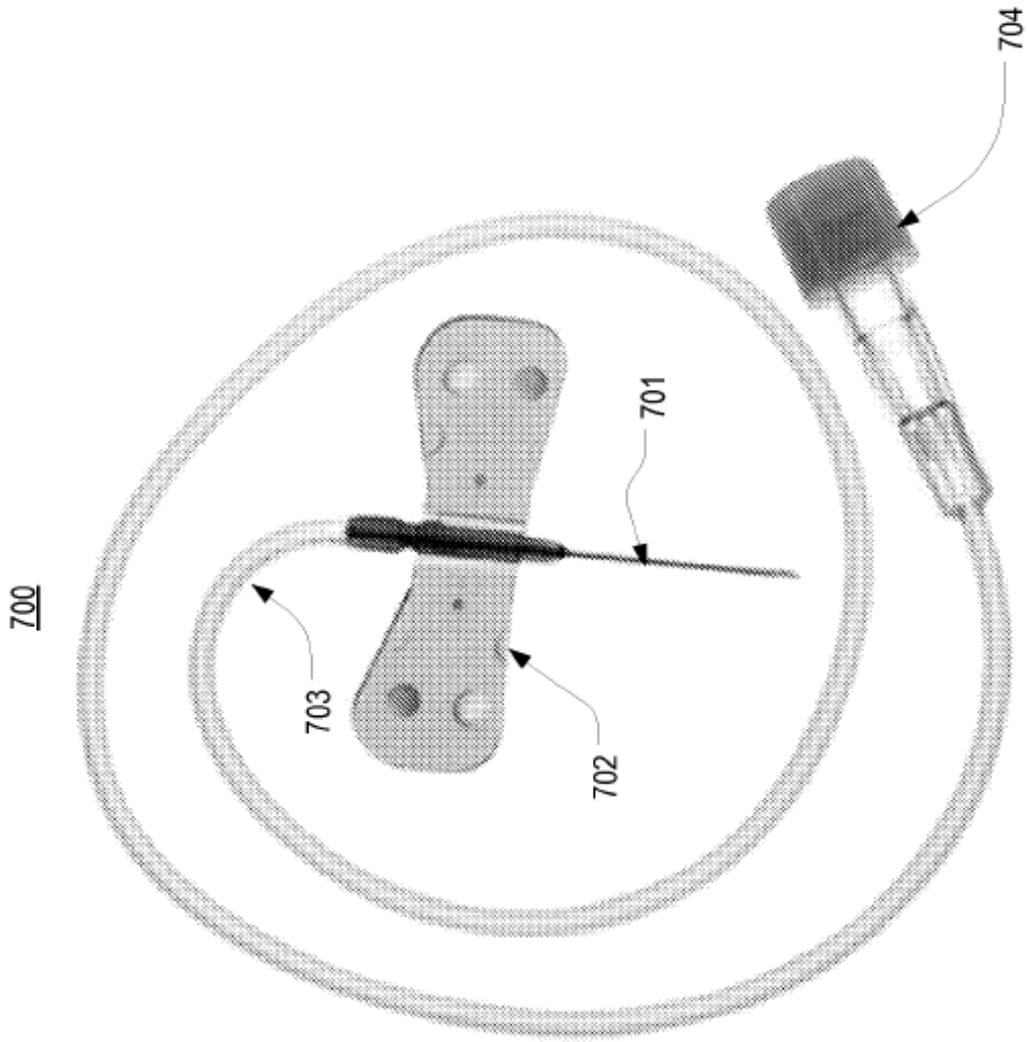


FIG. 6A

600



**FIG. 6B**



**FIG. 7**  
**Técnica Anterior**